

La scheda interattiva di INNOVance per prodotti in laterizio

A. Pavan, F. Re Cecconi, S. Maltese - Politecnico di Milano

E. Oliveri, G. Aracri, M. T. Guaglianone - ITC-CNR

Anche per i laterizi la scheda tecnica di prodotto, sviluppata nell'ambito del progetto INNOVance, assume un ruolo fondamentale a supporto della progettazione e della gestione delle informazioni nelle diverse fasi del processo edilizio. L'insieme di dati contenuti in ciascuna scheda sarà associato alla rappresentazione di oggetti innovativi di tipo BIM 'Building Information Model'

Il progetto di ricerca INNOVance, promosso dall'ANCE (Associazione Nazionale Costruttori Edili) e finanziato dal Ministero per lo Sviluppo Economico, prevede, tra i vari obiettivi, la creazione del primo «data base unificato» dell'edilizia, open-source e condiviso da tutti gli operatori del settore: committenti pubblici e privati, imprese di costruzione, professionisti e produttori di componenti per l'edilizia. Le potenzialità del sistema, così come lo si sta organizzando, sono molteplici: il linguaggio univoco, le informazioni standardizzate contenute in un unico sistema facilmente accessibile, la personalizzazione delle informazioni legate a singole rappresentazioni di oggetti (modelli BIM - *Building Information Modelling*) costruttivi, progetti o commesse.



Figura 1 - La scheda tecnica all'interno del processo INNOVance (modello Building Information Modelling M01- per gentile concessione del Prof. E. Arlati del Politecnico di Milano).

Nella figura 1 è schematizzato il percorso, totalmente innovativo, in cui si inserisce la scheda tecnica INNOVance, non più mero strumento di informazione ma fondamento per la progettazione e la gestione delle informazioni. Il prodotto finale di questo progetto è un database accessibile tramite un portale web, contenente le più svariate informazioni di tutti i prodotti da costruzione attualmente disponibili sul mercato italiano. La forza di questo database risiede, principalmente, nell'aver attribuito un «nome univoco» a ciascun prodotto: Nome Complesso INNOVance (denominazione e codifica univoca secondo la norma UNI 11337:2009 "Edilizia e opere di ingegneria civile. Criteri di codificazione di opere e prodotti da costruzione, attività e risorse").

Il nome INNOVance assegnato ad ogni prodotto è costituito da un set di caratteristiche (7 per l'esattezza) che ne individuano la famiglia merceologica e che, congiuntamente alle informazioni contenute nella scheda tecnica a esso associata, lo identificano compiutamente e in maniera univoca, senza possibilità di errore o di confusione con un differente prodotto. Attraverso la collaborazione tra vari centri di ricerca (Politecnico di Milano, Istituto per le Tecnologie della Costruzione del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Politecnico di Torino, Università "Federico II" di Napoli) e associazioni di categoria dei produttori di materiali per l'edilizia (tra cui ANDIL), sono state definite le caratteristiche peculiari che devono essere attribuite ad un prodotto da costruzione perché esso sia definito e identificato univocamente. Per quanto concerne gli aspetti di natura terminologica e semantica inerenti alla denominazione univoca di ciascun prodotto, ITC-CNR ha provveduto a verificare la rispondenza tra i termini utilizzati in INNOVance e quelli presenti nella normativa nazionale e comunitaria vigente. Come risultato finale del progetto, l'utente del portale INNOVance avrà davanti a sé due possibilità: prendere un prodotto con un codice già esistente oppure creare ex-novo un codice per il suo prodotto con uno strumento apposito che lo guiderà nella definizione della denominazione. A questo oggetto, per completarne le necessarie informazioni tecnologiche e prestazionali sarà poi possibile associare una o più schede tecniche. Si riporta nelle tabelle I ed II il caso della denominazione e codifica di due prodotti in laterizio: un blocco per muratura e di una tegola per coperture discontinue.

NOME DEL CAMPO	PROPRIETÀ INNOVANCE
Categoria	Elemento per muratura
Tipologia	A foratura verticale
Riferimento normativo	UNI EN 771-1
Prestazione principale	Conduttività termica 0,27 W/m K
Geometria	Parallelepipedo con zigrinature per l'intonaco
Dimensioni	Altezza x lunghezza x spessore 180x450x300 mm; foratura 55%
Proprietà fisico-chimiche	Laterizio alleggerito in pasta
Nome esteso	Elemento per murature in laterizio alleggerito in pasta, UNI EN 771-1, a foratura verticale – 55%, parallelepipedo con zigrinature per l'intonaco, 180 x 450 x 300 mm (h x l x s)

NOME DEL CAMPO	PROPRIETÀ INNOVANCE
Categoria	Prodotto per coperture discontinue
Tipologia	Tegola portoghese
Riferimento normativo	UNI EN 1304
Prestazione principale	-
Geometria	Piana con incastro laterale
Dimensioni	Lunghezza x larghezza 425x260 mm
Proprietà fisico-chimiche	Laterizio
Nome esteso	Prodotto per coperture discontinue in laterizio, UNI EN 1304, tegola portoghese, a incastro laterale, 425 x 260 mm (L x l).

Tabelle - Esempio di codifica: I) a sinistra, per un elemento per muratura; II) a destra, per un prodotto per coperture discontinue.

Il nome e il codice identificano, quindi, una famiglia di prodotti da costruzione che contengano le caratteristiche definite dai sette campi standardizzati: elementi da muro, tegole, pavimenti, etc. Per rendere non ambigua l'informazione, fino ad arrivare allo specifico elemento di ciascun produttore, è però necessario associare a questa denominazione una specifica scheda tecnica, per sua natura ben più dettagliata della codifica.

La «scheda tecnica per i prodotti da costruzione» INNOVance è stata sviluppata in ambito UNI, dove è stato costituito un apposito tavolo tecnico, con la partecipazione dei partner INNOVance e di altre associazioni di categoria dei produttori, allo scopo di definire i contenuti informativi fondamentali e volontari della scheda, sia per i prodotti marcati CE sia per quelli non marcati. La scheda tecnica è composta da una serie di sezioni, omogenee per argomento, in cui, oltre ai dati essenziali predefiniti, il produttore potrà inserire ogni informazione utile a identificare e far conoscere approfonditamente il proprio prodotto perché possa essere più facilmente scelto dal progettista, dall'impresa o dal committente, oltre a essere libero di inserire tutta una serie di informazioni aggiuntive atte a rendere il suo prodotto ancor più appetibile al mercato. In combinazione con la scheda tecnica il produttore può, inoltre, compilare una «guida alla corretta posa in opera/installazione, uso, manutenzione e dismissione» in cui sono contenute informazioni relative a messa in opera, manutenzione, corretto uso e dismissione.

TEGOLA PORTOGHESE LISCIA ROSSA

EVENTUALI ASPETTI RELATIVI ALL'USO

Il laterizio prodotto mediante argilla e sabbia

TRASPORTO E STOCCAGGIO DEL PRODOTTO

Modalità di trasporto
Il pallet deve essere legato e ben stipato per

Modalità di stoccaggio
Non stoccare in un'area particolarmente umida o in contatto con il terreno per evitare degradazioni

Tipologia di imballaggio
Pallet - tegola - impermeabile

Dimensione
Lunghezza
Larghezza
Altezza

Peso
Numero pezzi

Prescrizioni sullo smaltimento dell'usato
La tegola è il laterizio che viene smaltito

Nota
Il pallet in legno può essere riutilizzato

INFORMAZIONI COMMERCIALI

Caratteristica
Tempi medi di consegna
Unità di misura commerciale
Unità di misura progettuale
Rosa del prodotto

Caratteristica
Tempi medi di consegna
Unità di misura commerciale
Unità di misura progettuale
Rosa del prodotto

Caratteristica essenziale
Caratteristica (metodo di prova)
UoM
Valore

Caratteristica
Proprietà di resistenza meccanica / resistenza a flessione (UNI EN 12617)
UoM
Valore

Caratteristica
Resistenza all'azione abrasiva del fuoco (UNI EN 1501-1-2012)
UoM
Valore

Caratteristica
Resistenza al fuoco (UNI EN 1501-1-2012)
UoM
Valore

Caratteristica
Impermeabilità all'acqua (UNI EN 1504-2012)
UoM
Valore

Caratteristica
Dimensioni individuali (UNI EN 1504-2012)
UoM
Valore

Caratteristica
Rettinità (UNI EN 1504-2012)
UoM
Valore

Caratteristica
Durabilità (UNI EN 1504-2012)
UoM
Valore

Caratteristica volontaria
Caratteristica (metodo di prova)
UoM
Valore

Caratteristica
Prestazioni di aspetto (UNI EN 1504-2012)
UoM
Valore

Caratteristiche descrittive

Geometria e forma
Caratteristica
Descrizione
Forma
Pannello

Aspetto visivo e costruttivo
Caratteristica
Descrizione
Forma
Pannello

Dimensioni
Caratteristica
Descrizione
Lunghezza
Larghezza

Caratteristiche fisico-chimiche
Caratteristica
Descrizione
Materiale
Laterizio

Caratteristica qualitativa
Caratteristica
Descrizione
Materiale
Laterizio

Caratteristica quantitativa
Caratteristica
Descrizione
Peso del prodotto
Pannello

Tolleranze
Caratteristica
Descrizione
Lunghezza
Larghezza
Rettinità
Pianità

Uso previsto
Coperture di tetti a falda e rivestimenti murali esterni e interni

Descrizione da elenco prezzi
Tegola portoghese liscia rossa

SCHEDA TECNICA
Prodotto da Costruzione

LOGO PRODUTTORE

Descrizione da capitolo tecnico
Fornitura di manto di copertura discontinuo in laterizio ottenuto dalla posa di elementi in laterizio stampati. La copertura verrà eseguita con tegole tipo Portoghese con peso unitario di 3,2 kg circa, appoggiate su listelli nella quantità minima di 15,2 pezzi al mq. Sono compresi gli oneri e i materiali necessari a fornire una copertura completa di elementi di colmo, sezioni ed eventuali altri pezzi speciali e accessori per il fissaggio. Sono escluse invece le opere da laterizio e gli oneri dei ponteggi. Il computo sarà effettuato misurando in falda il manto di copertura dal limite esterno fino ai colmi. La tegola dovrà avere caratteristiche corrispondenti ai requisiti tecnici per la marcatura CE, previsti dalla norma UNI EN 1504-2012 e in generale essere conformi alle normative vigenti e loro eventuali successive modifiche.

Descrizione da capitolo prestazionale
Fornitura di manto di copertura discontinuo in laterizio ottenuto dalla posa di elementi in laterizio stampati. La copertura verrà eseguita con tegole tipo Portoghese con peso unitario di 3,2 kg circa, appoggiate su listelli nella quantità minima di 15,2 pezzi al mq. Sono compresi gli oneri e i materiali necessari a fornire una copertura completa di elementi di colmo, sezioni ed eventuali altri pezzi speciali e accessori per il fissaggio. Sono escluse invece le opere da laterizio e gli oneri dei ponteggi. Il computo sarà effettuato misurando in falda il manto di copertura dal limite esterno fino ai colmi. La tegola dovrà avere caratteristiche corrispondenti ai requisiti tecnici per la marcatura CE, previsti dalla norma UNI EN 1504-2012 e in generale essere conformi alle normative vigenti e loro eventuali successive modifiche.

UNI EN 1504-2012
Tegole di laterizio
Prodotto per la posa discontinua su tetti a falda, che sono ottenuti mediante formatura (pressione e/o stampaggio), essiccazione e cottura del laterizio preparato con o senza l'aggiunta di additivi.

Uso previsto
Coperture di tetti a falda e rivestimenti murali esterni e interni

Descrizione da elenco prezzi
Tegola portoghese liscia rossa

Denominazione INNOVance:
Prodotto per coperture discontinue, tegola portoghese, UNI EN 1504, con incastro laterale, 260x425 mm, laterizio

Codice INNOVance:
A.0003.mnt/m.mnt2.ms
H.07e.GS.BS.Y

Codice CEN:
45281211-4 (Copertura di tetti con tegole)

Tegole S.p.A.
Via Del Lavoro, 1
00050 Milano (MI)
Tel.: 000000000
Fax: 000000000
info@tegole.it
www.tegole.it

Versione aggiornata di J. J. J.

Figura 2 - Prototipo di una scheda tecnica INNOVance per «tegola portoghese liscia rossa».

Le informazioni su un prodotto non si esauriscono con la scheda tecnica; è infatti in fase di implementazione un sistema, sempre collegato al portale web INNOVance, che permetta di inserire e gestire ulteriori informazioni che, per loro natura, possono variare lungo il ciclo di vita del prodotto, in riferimento, soprattutto, alla commercializzazione e all'impiego su uno specifico bene edilizio. Denominati in gergo tecnico «attributi informativi», questi spaziano dai costi alla manutenzione e sono oggi giorno sempre più importanti per le imprese di costruzione e per i committenti pubblici e privati.

Il prodotto come componente industriale, rappresentato nella scheda tecnica, diventa parte del più complesso manufatto edilizio e si arricchisce nel database INNOVance di ulteriori attributi in funzione del suo impiego effettivo nella vita dell'edificio o dell'infrastruttura di cui è entrato a far parte.

Il portale INNOVance non si rivolge solo ai produttori di componenti ma anche a fornitori, progettisti, imprese, committenti e gestori di patrimoni immobiliari. Un'impresa di costruzioni potrà, dunque, avvalersi di questi attributi in aggiunta alla scheda tecnica del produttore e, a partire da questi, ampliare la sua struttura manageriale, ottenendo velocemente dati utili a organizzare i progetti futuri, basandosi sui propri dati storici, salvati e gestiti nella parte privata del portale. Le interrogazioni che un utente potrà fare attraverso il portale sono numerose e calibrate in base all'utente stesso, in modo da renderle il più possibile efficaci, garantendo la possibilità non solo di fare ricerche su un prodotto specifico ma anche su un'intera categoria, ad esempio su degli elementi per manto di copertura discontinuo, senza specificare che essi siano tegole portoghesi o marsigliesi oppure coppi.

INNOVance può essere visto dai vari operatori del settore come un sistema «low-cost» e «high-performance» per accedere a un nuovo modo di gestire le varie fasi del processo edilizio, dal concepimento alla dismissione al termine della vita utile. Non tutti i produttori, le imprese o gli studi di progettazione possono, infatti, disporre di strumenti avanzati per la gestione di commesse e un sistema come questo potrebbe permettere ad imprese modeste di accedere a commesse più grandi e articolate e non solo ad appalti di infrastrutture minori. Anche le stazioni appaltanti (pubbliche e private) potrebbero trarne significativo vantaggio, abbattendo sensibilmente i costi ed ottimizzando l'intero processo in termini di tempistica e qualità.

Per ulteriori approfondimenti è possibile:

- scaricare l'articolo ["La scheda prodotti interattiva di INNOVance"](#) di A. Pavan, F. Re Cecconi, S. Maltese, E. Oliveri, G. Aracri, M. T. Guaglianone, pubblicato su "Costruire in Laterizio", n. 155, dicembre 2013 (Tecniche Nuove);

- consultare il sito web istituzionale del progetto INNOVance, <http://innovance.it/it>.